

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2022, №3, Том 10 / 2022, No 3, Vol 10 <https://mir-nauki.com/issue-3-2022.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN322.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Белова, И. В. Результаты педагогического эксперимента по формированию информационно-медийной грамотности обучающихся основной школы / И. В. Белова, С. В. Белов, Ю. А. Крылова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN322.pdf>

For citation:

Belova I.V., Belov S.V., Krylova Yu.A. The results of a pedagogical experiment on the formation of information and media literacy of students in a basic school. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(3): 56PDMN322. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN322.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 372.851

Белова Ирина Валерьевна

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»
Филиал в г. Шуя, Шуя, Россия

Старший преподаватель кафедры «Математики, информатики и методики обучения»
E-mail: irasharova165@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=669769

Белов Станислав Владимирович

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»
Филиал в г. Шуя, Шуя, Россия

Доцент кафедры «Математики, информатики и методики обучения»
Кандидат педагогических наук
E-mail: aspirant12sgpu@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=669769

Крылова Юлия Андреевна

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»
Филиал в г. Шуя, Шуя, Россия

Преподаватель кафедры «Математики, информатики и методики обучения»
E-mail: julenkaag@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=902787

Результаты педагогического эксперимента по формированию информационно-медийной грамотности обучающихся основной школы

Аннотация. Статья посвящена актуальному направлению современной педагогики — медиаобразованию и его компонентам. Рассмотрены педагогические аспекты формирования информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов в процессе медиаобразования. Формирование информационно-медийной грамотности — это новое направление деятельности, которое развивается во многих странах мира и активно исследуется, в том числе и в России. Направление является одним из государственных приоритетов в условиях цифровизации образования и является одним из показателей результата внедрения цифровых технологий в образование. В образовании, в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения, государственной программой РФ «Развитие образования на 2018–2025 годы» стоит задача подготовить педагогов к внедрению в учебный процесс специализированных программ, направленных на формирование у обучающихся элементов информационно-медийной грамотности, но, в тоже

время, нет чёткого понимания о структуре и элементах данного понятия, о её содержании, методологии и структуре. При этом не разработаны методики выявления уровней сформированности и определения критериев оценивания уровней сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся. Во время локдауна традиционная система образования оказалась временно неэффективной, а образовательный процесс нуждался в поиске нового инструментария и механизмов функционирования в условиях пандемии. В связи с этим весьма актуальной становится модель смешанного обучения, которая является наиболее эффективным механизмом современного педагогического взаимодействия всех участников образовательного процесса. Она сочетает в себе лучший опыт традиционного обучения и новейшее интерактивное взаимодействие в Интернете и представляет собой систему, которая работает в постоянной взаимосвязи и образует единое целое. С ростом использования цифровых информационных и коммуникационных технологий и их доступности, формат смешанного обучения приобретает всё большее значение, особенно в условиях ограничений, связанных с пандемией COVID-19. Модель смешанного обучения предусматривает различные методы в сочетании с надлежащим использованием цифровых технологий. Формирование информационно-медийной грамотности обучающихся в условиях смешанного обучения в школе — это многоуровневый процесс, который зависит от многих факторов и условий. Успешность процесса зависит не только от самого обучающегося, но и от того, как построен процесс обучения в образовательной организации, от выбора подходов, методов и средств обучения. Образовательный подход, в основу которого заложено смешанное обучение, позволяет в условиях новых образовательных стандартов совмещать традиционное обучение и онлайн обучение, тем самым развивая личность и повышая уровень сформированности индикаторов цифровых компетенции, составной частью которых является информационно-медийная грамотность обучающихся. Роль математики в формировании личности уникальна, а процесс формирования информационно-медийной грамотности средствами математики как учебного предмета в школе с включением медиаобразовательного компонента способствует становлению такого значимого качества будущего выпускника школы как медиакомпетентность. Все эти факторы и определили актуальность выбранной темы исследования.

В статье авторами уточнено понятие «информационно-медийная грамотность обучающихся 5–6 классов» и его структура с учётом возрастных особенностей обучающихся. Выявлены возможности и особенности формирования информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов при изучении математики в условиях смешанного обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Определены структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся. Разработана и апробирована в рамках педагогического эксперимента методика изучения и оценки сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов средствами курса математики. Приведены результаты эмпирического исследования изучаемого процесса и предложены методические рекомендации для педагогов, как руководство к процессу формирования информационно-медийной грамотности при изучении математики в условиях смешанного обучения.

Ключевые слова: информационно-медийная грамотность; социализация; киберсоциализация; информационное общество; организационные условия; педагогические условия; интернет-среда; цифровой ресурс; педагогический эксперимент; методика; индикатор; критерий оценивания

Актуальность исследования

Формирование информационно-медийной грамотности обучающихся — это новое направление деятельности, которое развивается во многих странах мира и активно исследуется, в том числе и в России. В образовании, в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения, государственной программой РФ «Развитие образования на 2018–2025 годы» стоит задача подготовить педагогов к внедрению в учебный процесс специализированных программ, направленных на формирование у обучающихся элементов информационно-медийной грамотности, но, в тоже время, нет чёткого понимания о структуре и элементах данного понятия, о её содержании, методологии и структуре. При этом не разработаны методики выявления уровней сформированности и определения критериев оценивания уровней сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся [1].

Переход обучающегося в основную школу совпадает с первым этапом подросткового развития — переходом к кризису младшего подросткового возраста (11–13 лет, 5–7 классы), характеризующимся началом перехода от детства к взрослости, при котором центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение и развитие самосознания — представления о том, что он уже не ребенок, т. е. чувства взрослости, а также внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых.

Вместе с этим, особенностью современного этапа развития общества является стремительное увеличение потоков информации, медиа контента. Особенно сложно адаптироваться в современном мире подросткам с их еще не устоявшейся ранимой психикой. Если раньше школа была основным источником получения ребенком информации о мире, человеке, обществе, природе, то сегодня СМИ оказывается существенным фактором формирования у обучающихся картины мира. Увеличение объема информации, воспринимаемой школьниками, порой оборачивается негативной стороной. Информация часто бессистемна, чрезмерна, агрессивна и представляет прямую угрозу психологической безопасности ребенка, его личностному развитию, вызывая информационный шок. Процесс социализации ребенка в современных условиях представляет собой процесс его интеграции в цифровое пространство, для эффективности которого необходимо системное и целенаправленное формирование у детей и подростков цифровых компетенций [2].

В настоящее время система образования и воспитания оказалась в достаточно сложной ситуации, связанной с необходимостью выработки новой концепции психического и психосоциального развития детей и подростков в цифровом пространстве. В современном обществе средства массовой информации (Интернет, телевидение, печать, радио), составляющие магистральный информационный поток, создают новые условия развития подростков, которые можно охарактеризовать как информационный образ жизни. Учитывая высокую интенсивность потоков информации и коммуникации в онлайн-среде, нельзя недооценивать их влияние на психическое развитие и формирование личности школьника. Средства массовой коммуникации как фактор социализации для подростков в современных условиях приобретает значение приоритетного [3].

В связи с этим становится актуальным формирование информационно-медийной грамотности и информационной культуры у обучающихся младшего подросткового возраста. Все эти факторы и определили актуальность выбранного направления исследования.

Инициаторами структурно-содержательного объединения понятий медийной и информационной грамотности выступили Организация объединенных наций по вопросам

образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)¹ и Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА)², под эгидой которых в 2011 году был опубликован ряд документов, призванных содействовать развитию знаний в сфере медиа и информации³. В области медиа- и информационной грамотности одними их основных являются работы зарубежных (Э. Витворта, С. Котилайна, Х. Лау, С. Туоминена, К. Уилсона и др.), а также отечественных учёных (Е.А. Бондаренко, М.Г. Вохрышева, Н.И. Гендина [4; 5], И.М. Дзялошинский, И.В. Жилавская [6; 7], Г.Г. Калинина, Е.Л. Кудрина, Е.И. Кузьмин, И.А. Фатеева, А.В. Шариков и др.). В области информатизации жизнедеятельности и киберсоциализации личности опираемся на работы В.П. Беспалько, О.И. Воиновой, А.Е. Войскунского, В.К. Обыденковой, В.А. Плешакова [8] и др. В работах В.А. Плешакова [9] раскрывается актуальное для современного общества и науки направление киберсоциализации — социализация личности в киберпространстве, рассматривается идея киберонтологического подхода в образовании. Он выделяет четыре основных вектора киберсоциализации человека, ставших новыми опосредованными видами деятельности личности в Сети: коммуникация в киберпространстве, досуг в киберпространстве, познание в киберпространстве, работа в киберпространстве. В.А. Плешаков определяет киберсоциализацию как «процесс качественных изменений структуры самосознания личности и мотивационно-потребностной сферы индивидуума, происходящий под влиянием и в результате использования человеком современных информационно-коммуникационных, компьютерных, электронных, цифровых, мультимедиа, мобильной сотовой связи и интернет-технологий в контексте усвоения и воспроизводства им культуры в рамках персональной жизнедеятельности». Проведён анализ диссертационных исследований на предмет формирования информационно-медийной грамотности у различных возрастных групп. Изучены работы В.А. Плешакова [10; 11], С.В. Белова [12–15], О.И. Воиновой [11] и др.

Изучив опыт зарубежных и отечественных учёных, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО)⁴ и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО)⁵, нами предлагается следующее определение понятия «информационно-медийная грамотность обучающихся 5–6 классов» — это наличие знаний и умений работать с

¹ Московская декларация о медиа- и информационной грамотности (Москва, 28 июня 2012 года) // Российский комитет Программы ЮНЕСКО “Информация для всех”. [Электронный ресурс] — URL: http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/mil/Moscow_Declaration_on_MIL_rus.pdf (дата обращения 01.12.2021).

² Рекомендации ИФЛА по медийной и информационной грамотности: [принято 7 дек. 2011 г.] // IFLA. [Электронный ресурс] — URL: <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/media-info-litrecommendru.pdf> (дата обращения 01.02.2022).

³ Фесская Декларация о медийной и информационной грамотности (17.06.2011) [Электронный ресурс] // UNESCO. — Пер. загл.: Declaration on Media and Information Literacy adopted by Fez International Forum. — URL: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/Fez%20Declaration.pdf> (дата обращения 12.12.2021).

⁴ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [электронный ресурс]: утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 // КонсультантПлюс. — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=167403397606835642047463728&cacheid=84F5D2919E673CB43311DB0DA30777C7&mode=splus&base=LAW&n=193504&rnd=0.8196172087733216#2b45aoy5xhz> (дата обращения 25.04.2022).

⁵ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования [электронный ресурс]: утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413 // КонсультантПлюс. — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=167403397606835642047463728&cacheid=FD423AA1A4385DDD898CDCF6A31AD30A&mode=splus&base=LAW&n=221120&rnd=0.8196172087733216#2mza54kwud0> (дата обращения 25.04.2022).

различными, соответствующими возрасту источниками информации (устными, письменными, аналоговыми и электронными или цифровыми), а также с основными видами и типами информационных ресурсов для достижения поставленных целей и выполнения образовательных потребностей, с целью применения знаний и умений на последующих ступенях обучения и достижения определённых образовательных результатов⁶.

В современной российской системе образования в настоящее время происходят преобразования, вызванные необходимостью соблюдения мер по предотвращению распространения коронавируса COVID-19, которые касаются самого образовательного процесса и затрагивают субъектов этого процесса. Цифровое образование активно обсуждается в научных кругах в течение последних нескольких лет, пандемия показала нежелание систем образования использовать цифровые инструменты в обучении в крупном масштабе. Электронное образование (дистанционное, смешанное, компетентностный подход) лежит в основе происходящих преобразований и регулируют его форму и содержание. Во время локдауна традиционная система образования оказалась временно неэффективной, а образовательный процесс нуждался в поиске нового инструментария и механизмов функционирования в условиях пандемии. В связи с этим считаем, что весьма актуальной становится модель смешанного обучения, которая является наиболее эффективным механизмом современного педагогического взаимодействия всех участников образовательного процесса. Она сочетает в себе лучший опыт традиционного обучения и новейшее интерактивное взаимодействие в Интернете и представляет собой систему, которая работает в постоянной взаимосвязи и образует единое целое.

С ростом использования цифровых информационных и коммуникационных технологий и их доступности, формат смешанного обучения приобретает всё большее значение, особенно в условиях ограничений, связанных с пандемией COVID-19. Модель смешанного обучения предусматривает различные методы в сочетании с надлежащим использованием цифровых технологий.

Формирование информационно-медийной грамотности обучающихся в условиях смешанного обучения в школе — это многоуровневый процесс, который зависит от многих факторов и условий. Успешность процесса зависит не только от самого обучающегося, но и от того, как построен процесс обучения в образовательной организации, от выбора подходов, методов и средств обучения. Образовательный подход, в основу которого заложено смешанное обучение, позволяет в условиях новых образовательных стандартов совмещать традиционное обучение и онлайн обучение, тем самым развивая личность и повышая уровень сформированности индикаторов цифровой компетенции, составной частью которых является информационно-медийная грамотность обучающихся в рамках предметной подготовки обучающихся.

Роль математики в формировании личности уникальна, а процесс формирования информационно-медийной грамотности средствами математики как учебного предмета в школе с включением медиаобразовательного компонента способствует становлению такого значимого качества будущего выпускника школы как медиакомпетентность. Все эти факторы и определили актуальность выбранной темы⁷.

⁶ Белов С.В. ИКТ и медиаинформационная грамотность [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Румянцева, О.А. Завьялова, С.А. Зайцева, И.В. Белова; С.В. Белов. — Шуя: Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2021. — 246 с.: ил. — ISBN 978-5-86229-455-2. — URL: <https://rucont.ru/efd/779298>.

⁷ Зайцева С.А. Методика формирования ИКТ-грамотности у учащихся начальных классов: учебное пособие — Шуя: Изд-во Шуйского филиала ФГБОУ ВО ИвГУ, 2019. — 226 с.

Анализ нормативно-правовых документов в сфере образования, литературных источников и педагогического опыта позволил выявить следующие **противоречия**:

- потребностями современного общества в повышении уровня сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся и отсутствием системности при выборе обоснованных и апробированных механизмов распределения её структурных компонентов в содержании школьных курсов;
- необходимостью выявления уровня информационно-медийной грамотности обучающихся разных возрастных категорий и отсутствием измерительных методических материалов оценки уровня данного вида грамотности у обучающихся;
- наличием высокого потенциала курса математики в формировании информационно-медийной грамотности обучающихся и низким качеством разработанных методических рекомендаций для реализации данных возможностей в условиях смешанного обучения.

Постановка проблемы исследования

Исходя из этого была сформулирована **проблема исследования**, которая звучит следующим образом: каковы организационные и педагогические условия процесса формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся при изучении математики в условиях смешанного обучения?

Цель и методы исследования

Исходя из сформулированной проблемы можно обозначить следующую **цель исследования**: выявить и обосновать организационные и педагогические условия процесса формирования информационно-медийной грамотности обучающихся при изучении математики в условиях смешанного обучения.

Проблема и цель исследования, в свою очередь, определяют его объект и предмет.

Объект исследования — процесс формирования информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов средствами курса математики.

Предмет исследования — организационные и педагогические условия процесса формирования информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов при изучении математики в условиях смешанного обучения.

Гипотеза исследования: информационно-медийная грамотность у обучающихся 5–6 классов при изучении математики будет сформирована, если:

- определены сущность, структура и содержание информационно-медийной грамотности у обучающихся в условиях смешанного обучения;
- выявлены структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся;
- установлены и учтены организационные и педагогические условия процесса формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся, представляющие собой характеристику системы психолого-педагогического сопровождения, отражающую совокупность возможностей информационной и

медиасреды, реализация которых обеспечит эффективное функционирование и развитие процессов работы с обучающимися общеобразовательных учреждений;

- разработаны рекомендации для педагогов, как руководство к процессу формирования информационно-медийной грамотности при изучении математики в условиях смешанного обучения;
- разработана методика изучения и оценки сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся средствами курса математики.

В соответствии с проблемой, целью и гипотезой исследования поставлены следующие **задачи**:

1. Теоретически обосновать и сформулировать сущность понятия «информационно-медийная грамотность обучающихся 5–6 классов» и его структуру и содержание.
2. Выявить возможность и особенности формирования информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов при изучении математики в условиях смешанного обучения.
3. Выявить структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся.
4. Разработать рекомендации для педагогов, как руководство к процессу формирования информационно-медийной грамотности при изучении математики в условиях смешанного обучения.
5. Разработать методику изучения и оценки сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся.

Методологическую основу исследования составляют положения следующих общенаучных подходов и научных исследований:

- общей теории систем, системного анализа и системного подхода (А.Н. Аверьянов, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин и др.);
- психолого-педагогических концепций о социальной и культурной обусловленности развития личности и положений личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов (Л.И. Анцыферова, Л.С. Выготский, А.В. Мудрик и др.);
- социально-педагогической концепции активного взаимодействия человека и среды в процессе социализации личности (В.И. Загвязинский, И.А. Зимняя, А.С. Макаренко и др.);
- классификации методов обучения (М.А. Данилов, Б.П. Есипов, Т.А. Ильина, М.М. Левина, И.Я. Лернер, В.Ф. Паламарчук, Б.Е. Райков, Г.И. Саранцев, М.Н. Скаткин, С.Г. Шаповаленко и др.) и форм обучения (В.И. Андреев, В.К. Дьяченко, И.М. Чередов и др.);
- киберонтологического подхода в образовании и идеи киберпедагогики (В.П. Беспалько, О.И. Воинова, В.А. Плешаков и др.).

Теоретическую базу исследования составили исследования: в области разработки организационно-педагогических условий (Т.В. Ахлебина, Г.П. Жилин, Л.Б. Лаптев, С.Н. Павлов, О.Ю. Тимофеева и др.); в области информатизации жизнедеятельности и

киберсоциализации личности (С.В. Белов⁸, В.П. Беспалько, О.И. Воинова, А.Е. Войскунский, В.К. Обыденкова, В.А. Плешаков и др.); в области информационно-медийного пространства и медиа- и информационной грамотности (Е.А. Бондаренко, М.Г. Вохрышева, Н.И. Гендина, И.М. Дзялошинский, И.В. Жилавская, Г.Г. Калинина, Е.Л. Кудрина, Е.И. Кузьмин, И.А. Фатеева, А.В. Шариков и др.).

С целью проверки выдвинутой гипотезы и для решения поставленных задач были использованы:

- *теоретические методы исследования:* анализ состояния проблемы на основе изучения методической, психолого-педагогической и специальной литературы, диссертационных работ по проблеме исследования, материалов конференций по информационно-медийной грамотности, нормативных документов, определяющих структуру и содержание данного понятия;
- *эмпирические методы исследования:* наблюдение, констатирующий, формирующий и контрольный этапы эксперимента, опрос, анкетирование, индивидуальные беседы, анализ продуктов деятельности, самооценка, рефлексия;
- *математические методы исследования:* статистическая обработка количественных данных с использованием программы «Педагогическая статистика».

Научная новизна исследования:

- выявлены структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов, также разработана методика изучения и оценки сформированности отдельных компонентов информационно-медийной грамотности обучающихся средствами курса математики в условиях смешанного обучения.

Практическая значимость исследования:

- на основе созданной и апробированной методики изучения выделенных содержательных элементов курса математики 5–6 классов разработаны рекомендации для педагогов, как руководство к процессу формирования информационно-медийной грамотности при изучении математики в условиях смешанного обучения;
- предложена методика изучения и оценки сформированности отдельных компонентов информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов;
- на платформе «Canva для образования» разработан образовательный контент, который позволяет систематизировать комплекс разработок, в том числе онлайн-уроков по математике и даёт возможность повышать уровень информационно-медийной грамотности у обучающихся в условиях смешанного обучения.

⁸ Белов С.В. Формирование информационно-медийной грамотности у людей третьего возраста: дис. ... канд. пед. Наук 13.00.01 / С.В. Белов — Москва, 2018. — 259 с.

Опытно-экспериментальная работа по теме исследования

Опытно-экспериментальной базой исследования являлись 5–6 классы Муниципального общеобразовательного учреждения гимназии № 1 городского округа Шуя Ивановской области. Исследование осуществлялось в три этапа с 2020 по 2022 гг.

На первом — **поисково-теоретическом** этапе (2020 гг.) осуществлялся подбор, изучение, анализ и систематизация научно-исследовательской, психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме исследования, обзор диссертационных исследований. Это позволило определить исходные позиции исследования в области формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся общеобразовательных учреждений, разработать понятийный аппарат, сформулировать гипотезу исследования и наметить его задачи, разработать модель формирования информационно-медийной грамотности, разработать и теоретически обосновать организационные и педагогические условия процесса формирования информационно-медийной грамотности обучающихся в условиях смешанного обучения.

На втором — **опытно-экспериментальном** этапе (2020–2021 гг.) была проведена опытно-экспериментальная работа, выявляющая уровень сформированности информационно-медийной грамотности у обучающихся 5–6 классов при изучении математики в условиях смешанного обучения. Экспериментальная работа включала в себя констатирующий, формирующий и контрольный этапы в период с 01.09.2020 по 27.05.2022. В рамках представленных этапов разработана и апробирована методика изучения и оценки сформированности отдельных компонентов информационно-медийной грамотности обучающихся средствами курса математики в условиях смешанного обучения, с использованием тестовых заданий, опросов, комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере.

На третьем — **заключительно-обобщающем** этапе (2022 г.) осуществлялся анализ и обобщение итогов теоретико-экспериментального исследования, выстраивание логики изложения материала, уточнение теоретических и практических выводов, экспериментальная проверка организационных и педагогических условий процесса формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся при изучении математики, издание методических рекомендаций для педагогов и описание полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

I. Уточнено содержание понятия «информационно-медийная грамотность обучающихся 5–6 классов» — это наличие знаний и умений работать с различными, соответствующими возрасту источниками информации (устными, письменными, аналоговыми и электронными или цифровыми), а также с основными видами и типами информационных ресурсов для достижения поставленных целей и выполнения образовательных потребностей, с целью применения знаний и умений на последующих ступенях обучения и достижения определённых образовательных результатов. Информационно-медийная грамотность обучающихся школ должна включать в себя следующие основные компоненты:

К-1. Способность осуществлять поиск, использование и обработку медиа ресурсов и информации.

К-2. Способность осуществлять оценку и грамотно интерпретировать медиаконтент и информацию.

К-3. Способность создавать и грамотно использовать информацию и медиа контент.

К-4. Способность грамотно выстроить отношения в медиа пространстве, осуществлять коммуникацию в информационной среде на языке медиа.

К-5. Способность создавать и презентовать творческие проекты посредством информационно-медийной среды.

К-6. Способность соблюдать нормы культуры этики и права в информационно-медийной среде.

К-7. Способность соблюдать безопасность в информационно-медийной среде.

II. Выявлены структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся:

1. Числовая линия помогает осуществлять поиск, использование и обработку медиа ресурсов и информации, формирует умения ориентироваться в ситуации выбора с учетом собственных познавательных интересов обучающихся.
2. Линия уравнений даёт возможность обучающимся выстраивать отношения в медиапространстве и осуществлять коммуникацию в информационной среде на языке медиа.
3. Линия величин предполагает осуществление поиска, использование медиаресурсов и обработку информации с помощью данных ресурсов.
4. Стохастическая линия предусматривает использование ИКТ для наглядного представления статистической информации в виде таблиц, схем, диаграмм и графиков.
5. Линия тождественных преобразований готовит обучающихся грамотно использовать и интерпретировать медиаконтент и информацию.
6. Линия сюжетных задач помогает грамотно создавать и использовать информацию и медиаконтент.
7. Линия геометрических фигур и их измерений открывает возможности создания учебных проектов с использованием медиаресурсов и цифровых образовательных платформ.

Исходя из содержательных линий и особенностей математического материала, позволяющих осуществлять организацию исследуемого процесса, в таблице 1 нами предложена классификация видов заданий, направленных на формирование индикаторов информационно-медийной грамотности и способствующих повышению уровня информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов в условиях смешанного обучения [14].

Таким образом, включение подобных групп задач в процесс обучения математики позволяет целенаправленно формировать информационно-медийную грамотность у обучающихся, используя современные интерактивные образовательные платформы.

Для обеспечения продуктивности процесса формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся, в условиях активно развивающегося информационно-медийного пространства, нами определены основные организационно-педагогические условия [16]:

1. Анализ нормативных документов, локальных актов, разработок, ориентированных на обучение в условиях информационно-медийного пространства.

2. Выявление дидактических особенностей обучающихся основного общего образования, среднего общего образования, а также высшего образования.
3. Создание доступной электронной информационной образовательной среды для всех уровней образования.
4. Разработка систем дистанционного обучения, модульных объектно-ориентированных динамических учебных сред для всех уровней образования.
5. Включение в процесс обучения нового образовательного подхода, с элементами смешанного обучения, который будет обеспечивать сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения.
6. Разработка основных образовательных программ, в том числе профессиональных, а также учебных планов, с учётом возможностей для осуществления процесса формирования информационно-медийной грамотности в условиях смешанного обучения.
7. Разработка рабочих программ учебных предметов в школах и учебных дисциплин в высших учебных заведениях, методических материалов ориентированных на формирование компонент информационно-медийной грамотности в условиях смешанного обучения.
8. Создание досуговых объединений в условиях информационного, медиа- и киберпространства, направленных на выполнение обучающимися необходимого объема самостоятельной работы и повышение уровня информационно-медийной грамотности.
9. Разработка эмпирического материала для осуществления диагностики уровня сформированности информационно-медийной грамотности у обучающихся.

Таблица 1

Классификация видов заданий, направленных на формирование индикаторов информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов

	Виды заданий по формированию информационно-медийной грамотности	Форма работы	Тема/раздел	Ссылки на авторские разработки
1	Интерактивные рабочие листы	Индивидуальная работа	«Обыкновенные дроби»	https://www.canva.com/design/DAEycbSRU8E/tuubt-aeNK6c1t2baRrhcA/view?utm_content=DAEycbSRU8E&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
		Групповая работа	«Деление дробей»	https://www.canva.com/design/DAExg3zRUaY/jUAWT_wJd7gaxDDobLT5eg/view?utm_content=DAExg3zRUaY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
2	Интерактивный маршрутный рабочий лист	Индивидуальная работа	«Сложение и вычитание десятичных дробей»	https://www.canva.com/design/DAEOQLssnpA/ENcuv-rWl0M8KhrfJ3_EQ/view?utm_content=DAEOQLssnpA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
3	Интерактивная онлайн-презентация	Групповая работа	«Правила этикета во время online-урока»	https://www.canva.com/design/DAEu9qellbQ/2mJZfg7DKCUYT6Y573KauA/view?utm_content=DAEu9qellbQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

	Виды заданий по формированию информационно-медийной грамотности	Форма работы	Тема/раздел	Ссылки на авторские разработки
4	Интерактивные задания в сервисе LearningApps	Индивидуальная работа	«Деление десятичной дроби на натуральное число»	https://learningapps.org/2025158
		Индивидуальная работа	«Десятичная запись дробных чисел»	https://learningapps.org/2024685
		Индивидуальная работа	«Сравнение десятичных дробей»	https://learningapps.org/2024708
		Индивидуальная работа	«Округление чисел»	https://learningapps.org/2024765
		Индивидуальная работа	«Сложение и вычитание десятичных дробей»	https://learningapps.org/2024901
		Индивидуальная работа	«Умножение десятичной дроби на натуральное число»	https://learningapps.org/2025010
		Групповая работа	«Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.»	https://learningapps.org/2024931
		Групповая работа	«Умножение и деление десятичных дробей»	https://learningapps.org/2025281
5	Проверочные и самостоятельные работы в интерактивной рабочей тетради SkySmart	Индивидуальная работа	«Умножение и деление натуральных чисел»	https://edu.skysmart.ru/student/megepidila
		Индивидуальная работа	«Умножение обыкновенных дробей»	https://edu.skysmart.ru/student/nufusaroke
		Индивидуальная работа	«Решение уравнений»	https://edu.skysmart.ru/student/dudopodezi
		Индивидуальная работа	«Умножение обыкновенных дробей»	https://edu.skysmart.ru/student/pogonizuke
		Индивидуальная работа	«Умножение обыкновенных дробей»	https://edu.skysmart.ru/student/fusasitamo
		Индивидуальная работа	«Умножение и деление натуральных чисел»	https://edu.skysmart.ru/student/hasosolovu
		Индивидуальная работа	«Упрощение выражений»	https://edu.skysmart.ru/student/dinehudiko
		Индивидуальная работа	«Умножение обыкновенных дробей»	https://edu.skysmart.ru/student/hikodiganu
		Индивидуальная работа	«Упрощение выражений»	https://edu.skysmart.ru/student/kipiverefu
		Индивидуальная работа	«Нахождение дроби от числа»	https://edu.skysmart.ru/student/koxenaxupo
		Индивидуальная работа	«Формула пути»	https://edu.skysmart.ru/student/pozefefozu
		Индивидуальная работа	«Взаимно обратные числа»	https://edu.skysmart.ru/student/sahapetasa
6	Учебные проекты созданные средствами Web-сервиса Genially	Групповая работа	«Удивительный квадрат» (геометрические головоломки)	https://view.genial.ly/5f16eeb9835cd90cff8aef1c/presentation-udivitelnyj-kvadrat

Составлено авторами

В результате исследования, с учётом личного опыта работы с обучающимися общеобразовательных и высших учебных заведений, нами определена следующая классификация организационно-педагогических условий, обеспечивающих процесс формирования информационно-медийной грамотности [17]:

- диагностические (анализ нормативных документов, выявление дидактических особенностей обучающихся основного общего образования, среднего общего образования, а также высшего образования, поиск возможностей для осуществления образовательного процесса в условиях смешанного обучения);
- структурирующие (создание доступной электронной информационной образовательной среды для всех уровней образования; модульных объектно-ориентированных динамических учебных сред, создание структурных элементов процесса обучения с учётом специфики и направления подготовки);
- содержательные (моделирование и отбор содержания для обеспечения эффективности формирования информационно-медийной грамотности, сопровождение этого процесса необходимым инструментарием, методическими материалами, раздаточным материалом, печатными учебно-методическими пособиями, с использованием облачных технологий и дистанционных модульных систем);
- технологические (соответствие форм и методов, обеспечивающих процесс формирования информационно-медийной грамотности);
- оценочно-результативные (создание творческой атмосферы; апробация эмпирического материала для определения уровня сформированности информационно-медийной грамотности у обучающихся, повышение мотивации обучающихся; всесторонняя поддержка обучающихся для достижения положительного результата на различных уровнях (региональном, федеральном и т. д.); оптимизация существующих программ и разработка новых ресурсов в соответствии с потребностями, интересами, индивидуальными возможностями обучающихся).

Таким образом, можно констатировать, что соблюдение организационно-педагогических условий позволяет продуктивно осуществлять процесс формирования медиаинформационной грамотности у обучающихся школ. Успешность данного процесса напрямую зависит от того, как описанные условия будут находить своё применение на практике и от того на каком уровне сформированы цифровые компетенции у самого педагога, который осуществляет образовательный процесс в школе.

Самым важным организационно-педагогическим условием исследуемого процесса является высокий уровень цифровой компетентности педагога.

Цифровая компетенция, как составляющая медиаинформационной грамотности определяется нами как характеристика способностей человека использовать информационные и коммуникационные технологии в различных контекстах жизнедеятельности с целью повышения уровня сформированности медиаинформационной грамотности. Знания в области цифровых образовательных ресурсов позволяют формировать цифровую компетенцию, а умения осуществлять образовательный процесс в условиях цифровизации образования свидетельствует о наличии у современного учителя цифровой компетентности [18].

Для определения индикаторов цифровой компетентности современного учителя, нами проанализированы и изучены цифровые образовательные ресурсы, как элемент сопровождения процесса формирования информационно-медийной грамотности средствами курса математики в условиях смешанного обучения. Выделены их достоинства и недостатки и проведена работа по поиску новых современных образовательных платформ, с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего (ФГОС ООО) и среднего общего образования (ФГОС СОО).

С учётом современных проблем в области образования и недостаточного количества доступных онлайн-платформ для осуществления полноценного процесса обучения в школе в смешанном формате, нами выполнен обзор основных современных мультимедийных ресурсов и образовательных интернет-порталов для средней общеобразовательной школы, которые могут быть использованы в процессе дистанционного обучения современным учителем математики: электронная образовательная платформа XXI века: Якласс (<https://www.yaklass.ru>) [19]; система адаптированного интерактивного образования: Учи.ру (<https://uchi.ru>) [20]; образовательный портал при подготовке к экзаменам: Решу ЕГЭ (<https://ege.sdangia.ru>); онлайн школа для учеников 3–11 классов: Фоксфорд (<https://foxford.ru>); Российская электронная школа (РЭШ) (<https://resh.edu.ru>). Каждый из представленных ресурсов имеет свои достоинства и недостатки, специфику и форму работы, но общим фактором их объединяющим, является то, что данные ресурсы дают некоторую возможность осуществлять процесс обучения в школе в дистанционном формате, а также являются тренажёрами для подготовки в сдаче единого государственного экзамена выпускниками школ. Учитывая специфику процесса обучения математике в школе следует отметить, что неотъемлемой составляющей успешного процесса обучения, в том числе в условиях дистанционного обучения является умение современного учителя работать с интерактивными средами, сервисами Web 2.0 (<https://learningapps.org>, https://www.canva.com/ru_ru/), интерактивными досками, онлайн-тренажёрами, графическими редакторами, планшетами и другим современным программным обеспечением. В условиях смешанного обучения для обеспечения качества образования при изучении математики в МОУ гимназия № 1 г.о. Шуя нами активно используется интерактивная рабочая тетрадь Skysmart — это новый онлайн-сервис с интерактивными заданиями для школьников 5–11 классов [21]. Задания разработаны Skysmart на основе пособий для самостоятельной работы АО «Издательство «Просвещение». Подходят ко всем учебникам из федерального перечня. Skysmart работает с любого устройства: компьютера, планшета или смартфона (<https://edu.skysmart.ru>).

В качестве основного образовательного ресурса используется «Canva для образования» (<https://www.canva.com/edu-signup/>) — современный графический редактор, в котором учителя и обучающиеся могут создать неповторимое визуальное оформление для своих учебных проектов [22]. В рамках основной учебной программы или внеурочной деятельности «Canva для образования» позволяет решать практически любые задачи, если обучение не ограничивается работой с учебником и выполнением готовых упражнений. Это универсальная платформа, на которой учителя и ученики могут воплощать в жизнь свои методические, творческие, исследовательские задумки (самостоятельно или совместно), разрабатывать, обсуждать темы, проекты в режиме реального времени в классе, дома, по дороге на работу, в условиях дистанционного и смешанного обучения. В 2021–2022 учебном году ресурс успешно внедрён в образовательный процесс МОУ гимназия № 1 г.о. Шуя.

С учётом вышеперечисленного нами были определены основные 10 индикаторов цифровой компетентности современного учителя математики и информатики [23]:

1. Знание основных команд и возможностей текстовых процессоров, графических редакторов, программа подготовки электронных презентаций уроков, табличных процессоров.
2. Умение разрабатывать интерактивные задания с использованием цифровых ресурсов.
3. Умение создавать цифровые учебные материалы с учётом возможностей ИКТ и методики их применения на уроке.

4. Организация работы обучающихся в рамках сетевых коммуникационных проектов, конкурсов, олимпиад.
5. Умение осуществлять цифровую фиксацию оценки знаний обучающихся, используя электронный журнал, а также сервисы Google [24]: Google-формы, Google-класс и др.
6. Умение работать дистанционно в цифровых ресурсах [25; 26]:
 - электронной информационной образовательной среде, на платформах дистанционного обучения: Мой университет, Moodle и др.;
 - на электронной образовательной платформе XXI века: Якласс (<https://www.yaklass.ru>) [19];
 - в системе адаптированного интерактивного образования: Учи.ру (<https://uchi.ru>) [20];
 - на образовательном портале при подготовке к экзаменам: Решу ЕГЭ (<https://ege.sdangia.ru>);
 - в онлайн школе для учеников 3–11 классов: Фоксфорд (<https://foxford.ru>);
 - на платформе «Российская электронная школа (РЭШ)» (<https://resh.edu.ru>).
7. Знание основных инструментов для проведения уроков в Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Skype, а также инструментов совместного использования в режиме онлайн: Google Jamboard и др.
8. Умение осуществлять анализ полезного программного обеспечения, осуществлять диагностику и обновление имеющегося программного обеспечения, а также устанавливать новое современное лицензионное программное обеспечение для обеспечения полноценного образовательного процесс в школе.
9. Умение находить и получать информацию о новых цифровых ресурсах учебного назначения с помощью информационных и коммуникационных технологий, поисковых систем, образовательных порталов и других интернет-ресурсов.
10. Повышение квалификации по дополнительным образовательным программам связанных с цифровой грамотностью, компетентностью и ресурсами в области педагогического образования.

С учётом разработанных условий и индикаторов медиаинформационной грамотности будущего учителя для выявления наиболее востребованных и значимых технологий осуществления дистанционного обучения, среди педагогов городского округа Шуя был проведён опрос на тему: «Определение индикаторов цифровой компетентности педагога»: <https://forms.gle/rbAdAPJVssqSDmAw8>.

В опросе приняли участие учителя школ, преподаватели учреждений среднего профессионального образования, а также преподаватели высших учебных заведений. Объём выборки составил более 80 человек, что подтверждает её репрезентативность. Изучены и исследованы разные возрастные группы педагогов: от начинающего учителя до заслуженных работников разных уровней образования в России.

По итогам опроса были получены следующие выводы [26]:

1. Преобладающее большинство респондентов (82 %) активно используют в своей педагогической деятельности основные возможности текстовых процессоров, графических редакторов, программ подготовки электронных презентаций уроков и табличных процессоров.
2. Умение разрабатывать интерактивные задания с использованием цифровых ресурсов присутствует у 68 % респондентов, что говорит о недостаточной готовности использовать современные интерактивные методы в своей педагогической деятельности.
3. Умение создавать цифровые учебные материалы с учётом возможностей ИКТ и методики их применения на уроке является приоритетным для 63 % респондентов, что является одной из важнейших задач цифровизации образования.
4. Организуют работу обучающихся в рамках сетевых коммуникационных проектов, конкурсов, олимпиад более 80 % педагогов, что говорит о том, что уровень сетевого взаимодействия сформирован на уровне выше среднего.
5. Готовность осуществлять цифровую фиксацию оценки знаний обучающихся, используя электронный журнал, а также сервисы Google: Google Таблицы, Google Класс, системы дистанционного обучения, сформирована у 78 % респондентов, что является неотъемлемой составляющей работы в современных условиях.
6. Умение работать дистанционно в цифровых ресурсах подтверждают более 80 % педагогов. Самыми востребованными сервисами являются:
 - электронная информационная образовательная среда и платформы дистанционного обучения: Moodle, Google Класс;
 - электронная образовательная платформа Якласс (<https://www.yaklass.ru>), Учи.ру (<https://uchi.ru>); «Российская электронная школа (РЭШ)» (<https://resh.edu.ru>).
7. Знание основных инструментов для проведения уроков в Zoom, Google Meet, инструментов совместного использования в режиме онлайн сформированы у 64 % респондентов, что говорит о том, что данные формы и методы работы являются новыми и изучены не в полной мере с точки зрения методического обеспечения. Отмечается недостаточная оснащённость рабочего места педагога, устойчивость сигнала, качество изображения и скорость передачи данных. Приоритетными сервисами являются: Zoom, Microsoft Teams.
8. Умение осуществлять анализ полезного программного обеспечения, осуществлять диагностику и обновление имеющегося программного обеспечения отмечается большинством педагогов (74 %), что говорит о наличии современного программного обеспечения для полноценного осуществления образовательного процесса.
9. Способность самостоятельно или по рекомендациям коллег находить и получать информацию о новых цифровых ресурсах учебного назначения проявляется у 88 % респондентов, что подтверждается регулярным участием педагогов с обучающимися в различных онлайн-конференциях, вебинарах, конкурсах лучших работ, творческих проектах и грантах, написанием электронных публикаций в рамках учебных и научных исследований.

10. Совершенствование навыков цифровой компетентности осуществляется педагогами путем изучения новинок через интернет-ресурсы, через обмен опытом с коллегами в рамках методических объединений педагогических сообществ, заседаний кафедры. Повышение квалификации по дополнительным образовательным программам связанных с цифровой грамотностью, компетентностью и ресурсами в области педагогического образования осуществляется педагогам регулярно один раз в 2–3 года, в соответствии с требованиями.

Для участников, показавших уровень ниже среднего, были составлены рекомендации по улучшению показателей цифровой грамотности с целью профессионального самосовершенствования и повышения уровня информационно-медийной грамотности.

Таким образом, можно констатировать, что продуктивность исследуемого процесса напрямую зависит от того, как описанные условия будут находить своё применение на практике.

III. Для оценки результативности внедрения экспериментальной модели разработана методика изучения и оценки сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся (табл. 2) [26]:

Таблица 2

**Методика изучения и оценки сформированности
информационно-медийной грамотности обучающихся**

Критерии оценки информационно-медийной грамотности	Измеряемые показатели	Методы измерения показателей
К-1. Способность осуществлять поиск, использование и обработку медиа ресурсов и информации	К-1.1 Демонстрирует знание основных критериев оценки источников информации, (надежность, простота и эффективное использование, а также доступность источников информации). К-1.2 Знает, как правильно выбирать источники информации, руководствуясь критерием надежности (энциклопедии и словари, как печатные, так и электронные). К-1.3 Знает, как пользоваться ресурсами электронной библиотеки, самостоятельно выбирая литературу и соответствующие источники информации для решения конкретных задач. К-1.4 Понимает значимость качественных источников информации для получения хороших результатов работы. К-1.5 Умеет ориентироваться в ситуации выбора с учетом собственных познавательных интересов. К-1.6 Знает, как сформулировать простые запросы информации (поиск различных способов решения задач).	Констатирующий этап: опрос и входное тестирование. Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере. Контрольный этап: итоговое тестирование.
К-2. Способность осуществлять оценку и грамотно интерпретировать медиаконтент и информацию	К-2.1 Понимает, что такое манипулирование информацией. К-2.2 Знает, что информация может варьироваться в зависимости от намерений адресанта (сравнивает, как одна и та же информация представлена в различных средах). К-2.3 Знает, что информация плохого качества приводит к неправильным выводам. К-2.4 Может поставить под сомнение достоверность информации. К-2.5 Знает, как проверить информацию, сравнивая ее в различных источниках.	Констатирующий этап: опрос и входное тестирование. Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере. Контрольный этап: итоговое тестирование.
К-3. Способность создавать и грамотно использовать информацию и медиа контент	К-3.1 Понимает, что, представляя результаты своей работы, необходимо учитывать потребности аудитории. К-3.2 Знает, как использовать ИКТ для создания, улучшения и сохранения работы, (использует электронную почту, чтобы отправить свои работы учителю). К-3.3 Знает, как использовать ИКТ, чтобы поделиться своими идеями с другими, применяя различные формы представления информации,	Констатирующий этап: опрос и входное тестирование. Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере.

Критерии оценки информационно-медийной грамотности	Измеряемые показатели	Методы измерения показателей
	<p>например, вместе с одноклассниками создают проект с помощью текста, диаграмм и иллюстраций.</p> <p>К-3.4 Знает, как эффективно организовать свои информационные ресурсы для облегчения их использования.</p> <p>К-3.5 Понимает, к каким последствиям может привести неудачная обработка и организация информации.</p> <p>К-3.6 Презентуя информацию, понимает потребности конкретных групп аудитории (адаптирует характер сообщения в зависимости от того, какой группе оно адресовано: сверстникам, родителям или учителям).</p> <p>К-3.7 Умеет создавать под руководством учителя учебные проекты с использованием медиа ресурсов.</p>	<p>Контрольный этап: итоговое тестирование.</p>
<p>К.4. Способность грамотно выстроить отношения в медиа пространстве, осуществлять коммуникацию в информационной среде на языке медиа</p>	<p>К-4.1 Знает, какие действия в медиа среде могут привести к негативным последствиям (забавный ролик с их личным участием, произвольно выложенный в Сеть, может быть использован не в их интересах или кого-то расстроить).</p> <p>К-4.2 Умеет сознательно создавать свой образ на базовом уровне (при регистрации на новом сайте следует руководству по безопасности и выбирают информацию, которой готовы поделиться с другими).</p> <p>К-4.3 Умеет создавать сообщения в зависимости от контекста (по-разному пишет сообщение в блог и электронное письмо учителю).</p> <p>К-4.4 Умеет находить и общаться в Сети с людьми со схожими интересами (может создать тему на форуме или присоединиться к уже существующей группе рассылки).</p> <p>К-4.5 Умеет выбирать инструменты/технологии в зависимости от потребностей общения (сознательно включает или выключает веб-камеру в процессе общения с помощью мгновенных сообщений).</p> <p>К-4.6 Различает прямое общение и общение с помощью медиа (может объяснить различия и схожие черты между отправителем и получателем сообщения и берет на себя ответственность за содержание разговора).</p> <p>К-4.7 Знает о возможностях и рисках, связанных с использованием различных средств информации (знает о необходимости соблюдать осторожность при общении с незнакомыми людьми в Интернете).</p> <p>К-4.8 Активно использует новые средства информации, (может подписаться на рассылку, принимать в ней активное участие или присоединиться к чату).</p> <p>К-4.9 Сознательно использует различные каналы информации (может найти несколько разных источников, относящихся к одной и той же теме, и изучить их).</p> <p>К-4.10 Имеет представление о мультимедиа как о технологии интеграции различных способов коммуникации (знает, что мультимедиа сочетают в себе звуковые, текстовые, фото- и видеозаписи).</p> <p>К-4.11 Способен переводить зашифрованные символами эмоции в выражающие их и объясняющие их причины фразы: используют такие предложения, как «Мне грустно» или «Я разочарован», вместо символа :-).</p>	<p>Констатирующий этап: опрос и входное тестирование.</p> <p>Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере.</p> <p>Контрольный этап: итоговое тестирование.</p>
<p>К.5. Способность создавать и презентовать творческие проекты посредством информационно-медийной среды</p>	<p>К-5.1 Способен создать простую фотографию окружающей среды или предмета, самостоятельно записать звуковой или видеоролик, нарисовать несложный рисунок, с помощью специальной программы создать простую графическую форму, написать текст.</p> <p>К-5.2 Способен совместно с одноклассниками (при поддержке учителя) с помощью одного медиа создать простое медиаповествование (каждый ученик готовит свой элемент) с применением коротких текстовых элементов для описания сцены и объявления следующей.</p> <p>К-5.3 Создает простые медиапрезентации, используя различные коммуникационные средства (цифровое повествование).</p> <p>К-5.4 Способен обрабатывать доступный, заранее подготовленный медиа контент (фотографии, графические изображения, видео, звук).</p> <p>К-5.5 Может совместно с одноклассниками создать цифровую презентацию на основе заранее подготовленного или отредактированного классом медиа контента.</p> <p>К-5.6 Способен сканировать документы и изображения, а также редактировать их с помощью простейших программ.</p>	<p>Констатирующий этап: опрос и входное тестирование.</p> <p>Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере.</p> <p>Контрольный этап: итоговое тестирование.</p>

Критерии оценки информационно-медийной грамотности	Измеряемые показатели	Методы измерения показателей
	К-5.7 Умеет обращаться с мультимедийным проектором (использует его для отображения отдельных сообщений: изображений, текста, слайдов мультимедийной презентации, фильмов, веб-сайтов. К-5.8 Имеет представление о веб-сайтах, блогах, инструментах коллективного создания интернет-контента.	
К-6. Способность соблюдать нормы культуры этики и права в информационно-медийной среде	К-6.1 Понимает, почему моральные нормы и ценности распространяются также на средства массовой информации и коммуникации (понимает, почему оскорбление в Интернете так же плохо, как и оскорбление вживую). К-6.2 Понимает, почему при использовании материалов, доступных в Интернете, следует уважать работу других (понимает, почему необходимо ссылаться на источник, используя фотографии, загруженные из Интернета, в мультимедийной презентации; знает, как должным образом привести цитату и указать авторство). К-6.3 При контакте с медиаконтентом понимает необходимость критической терпимости и открытости (также к другим культурам); понимает, что в онлайн-дискуссиях не всегда оказывается прав и иногда стоит принимать аргументы другой стороны. К-6.4 Знает, как применять правила сетевого этикета при интернет-коммуникации. К-6.5 Знает, что существуют различные исключительные права: авторские права, патенты, товарные знаки. К-6.6 Знает, что такое личное и общественное справедливое использование информации, например, право на копирование информации. К-6.7 Может видеть нарушение прав в медиаконтенте.	Констатирующий этап: опрос и входное тестирование. Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере. Контрольный этап: итоговое тестирование.
К-7. Способность соблюдать безопасность в информационно-медийной среде	К-7.1 Различает личное общение и публичное. К-7.2 Знает о том, что Интернет предусматривает анонимное пользование и может привести пример ситуации, в которой желательно оставаться анонимным пользователем. К-7.3 Знает, что определенная информация должна быть «секретной» (пароль от электронной почты); знает, способы защиты «секретной» информации, и умеет их применять. К-7.4 Знает, что такое «спам», и способен распознать наиболее явные его примеры. К-7.5 Знает о таком понятии, как «цензура». К-7.6 Знает, что такое «перехват информации» в контексте Интернета (понимает, что письмо, отправленное человеку через Интернет, может прочесть и кто-то другой). К-7.7 Понимает основные принципы безопасности в цифровом пространстве (не загружает контент из неизвестных или ненадежных сетевых источников). К-7.8 Может распознавать ситуации вымогательства данных и может отказаться от предоставления личной информации. К-7.9 Знает, что электронная коммуникация подразумевает сбор и хранение информации о пользователях.	Констатирующий этап: опрос и входное тестирование. Формирующий этап: выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере. Контрольный этап: итоговое тестирование.

Составлено авторами

Как видно из таблицы, для оценивания критериев выделены соответствующие измеряемые показатели через индикаторы информационно-медийной грамотности обучающихся. Каждый критерий оценивался с помощью различных методов на трёх этапах педагогического эксперимента: на констатирующем этапе эксперимента — два метода, и на формирующем этапе эксперимента — один метод, на контрольном этапе эксперимента — один метод.

Для числовой характеристики оценки уровня сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов использовалась пятибалльная шкала применительно ко всем методам диагностики. Числовая характеристика информационно-медийной грамотности по каждому из обозначенных критериев варьировалась следующим образом [27]:

1. На констатирующем этапе эксперимента — от 0 до 10 баллов.

Использовались два метода измерения показателей:

- **опрос** — от 0 до 5 баллов;
- **входное тестирование** — от 0 до 5 баллов.

2. На формирующем этапе эксперимента — от 0 до 350 баллов.

Использовался один метод измерения показателей: **выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере**, который включал в себя 70 заданий разной степени сложности.

Задания были разделены на модули в соответствии с разработанными компонентами информационно-медийной грамотности:

К-1. Способность осуществлять поиск, использование и обработку медиа ресурсов и информации (10 заданий).

К-2. Способность осуществлять оценку и грамотно интерпретировать медиаконтент и информацию (10 заданий).

К-3. Способность создавать и грамотно использовать информацию и медиа контент (10 заданий).

К-4. Способность грамотно выстроить отношения в медиа пространстве, осуществлять коммуникацию в информационной среде на языке медиа (10 заданий).

К-5. Способность создавать и презентовать творческие проекты посредством информационно-медийной среды (10 заданий).

К-6. Способность соблюдать нормы культуры этики и права в информационно-медийной среде (10 заданий).

К-7. Способность соблюдать безопасность в информационно-медийной среде (10 заданий).

Каждое правильно выполненное задание оценивалось от 0 до 5 баллов.

Таким образом, **за каждый освоенный модуль, максимальное количество баллов — 50 баллов.**

Максимальное количество баллов за все компоненты (К.1–К.7) составило 350 баллов.

3. На контрольном этапе эксперимента — от 0 до 5 баллов.

Использовался один метод измерения показателей: **итоговое тестирование** — от 0 до 5 баллов.

Следовательно, при оценке информационно-медийной грамотности максимальное количество баллов (100 % успешности):

- на констатирующем этапе исследования составляло — 10 баллов;
- на формирующем — 350 баллов;
- на контрольном — 5 баллов.

Методика оценки измеряемых показателей представлена в таблице 3.

Таблица 3

Методика оценки измеряемых показателей

Методы измерения показателей	Оценка показателей
Опрос	- не прошёл — 0 баллов; - прошёл частично — 1 балл; - прошёл с ошибками — 2 балла; - прошёл без значительных ошибок, но с незначительными неточностями — 3 балла; - прошёл без значительных ошибок и неточностей — 4 балла; - прошёл без ошибок и неточностей — 5 баллов.
Входное тестирование	Из 18 разноуровневых вопросов теста: - ответил правильно менее чем на 6 вопросов — 0–31 % (1 балл); - ответил правильно более, чем на 6, но менее чем на 9 вопросов — 32–50 % (2 балла); - ответил правильно более, чем на 9, но менее чем на 12 вопросов — 51–67 % (3 балла); - ответил правильно более, чем на 12, но менее чем на 15 вопросов — 68–83 % (4 балла); - ответил правильно более, чем на 15 вопросов — 84–100 % (5 баллов).
Выполнение комплекта разноуровневых интерактивных заданий на компьютере	Критерии оценивания одного интерактивного задания, выполненного на компьютере: - не выполнил — 0 баллов; - выполнил, но с помощью учителя — 1 балл; - выполнил без помощи учителя, но не рационально — 2 балла; - выполнил медленно, но точно, с использованием вспомогательного материала и с помощью дополнительных вопросов — 3 балла; - выполнил быстро, точно, оригинально, без помощи и вспомогательного материала, но с недочётами — 4 балла; - выполнил быстро, точно, рационально, без помощи вспомогательного материала с без недочётов — 5 баллов. Всего за время проведения формирующего этапа педагогического эксперимента было выполнено обучающимися 70 разноуровневых интерактивных заданий, которые соответствуют компонентам информационно-медийной грамотности К.1–К.7 (10 заданий на каждый из компонентов).
Итоговое тестирование	Из 18 разноуровневых вопросов теста: - ответил правильно менее чем на 6 вопросов — 0–31 % (1 балл); - ответил правильно более, чем на 6, но менее чем на 9 вопросов — 32–50 % (2 балла); - ответил правильно более, чем на 9, но менее чем на 12 вопросов — 51–67 % (3 балла); - ответил правильно более, чем на 12, но менее чем на 15 вопросов — 68–83 % (4 балла); - ответил правильно более, чем на 15 вопросов — 84–100 % (5 баллов).

Составлено авторами

Для числовой характеристики оценки уровня сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов использовалась пятибалльная шкала применительно ко всем перечисленным в таблице методам диагностики.

Процентная характеристика успешности выбрана на основе принятой в настоящее время шкалы оценивания учебной деятельности обучающихся и рассчитывается как $X = \frac{n}{m} \cdot 100\%$, где n — набранное обучающимися количество баллов за три этапа педагогического эксперимента; m — набранное обучающимися количество баллов на каждом этапе педагогического эксперимента в отдельности (табл. 4).

Таблица 4

Характеристика успешности уровней сформированности информационно-медийной грамотности

Уровни сформированности информационно-медийной грамотности	Процентная характеристика успешности (X)	Балльная характеристика		
		констатирующий этап	формирующий этап	контрольный этап
Элементарный уровень	$X \leq 60\%$	до 6 баллов	до 212 баллов	3 балла
Базовый уровень	$61\% \leq X \leq 80\%$	от 7 до 8 баллов	от 213 до 282 баллов	4 балла
Продвинутый уровень	$81\% \leq X \leq 100\%$	от 9 до 10 баллов	от 283 до 350 баллов	5 баллов

Составлено авторами

Разработанные критерии сформированности информационно-медийной грамотности позволили дифференцировать участников педагогического эксперимента на уровневые группы:

Элементарный уровень — низкий уровень информационно-медийной грамотности обучающихся: навыки чтения и письма отсутствуют, языковые навыки очень слабо развиты; базовые знания в области технологий использования медиа; мало или полное отсутствие возможностей для использования медиа дома.

Базовый уровень — средний, оптимально необходимый уровень информационно-медийной грамотности обучающихся: умеренно развитые навыки чтения и письма; наличие опыта использования медиа технологий (электронной почты, навигация в Интернете, общение онлайн); возможность использования различных медиа дома.

Продвинутый уровень — высший, перспективный уровень информационно-медийной грамотности обучающихся: хорошие навыки чтения и письма, опыт самостоятельного использования медиа (видео, телевидение, радио); обширная практика использования разнообразных технических устройств; возможность использовать разнообразные медиа дома.

Экспериментальная проверка одного из этапов модели формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся началась *констатирующим этапом*, цель которого состояла в проведении начальной диагностики уровня сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов. Для решения этой цели проведен опрос среди обучающихся 5–6 классов МОУ гимназии № 1 г.о. Шуя; и разработаны педагогические измерительные материалы, где оценочным средством является входное тестирование.

В эксперименте приняли участие более 85 обучающихся. Контрольная группа включала в себя обучающихся 5–6 классов в количестве 52 человек. Экспериментальная группа включала в себя обучающихся 5–6 классов в количестве 54 человек. В качестве дистанционной образовательной платформы для размещения педагогических измерительных материалов и организации процесса обучения математике, выбран цифровой образовательный ресурс «Canva для образования».

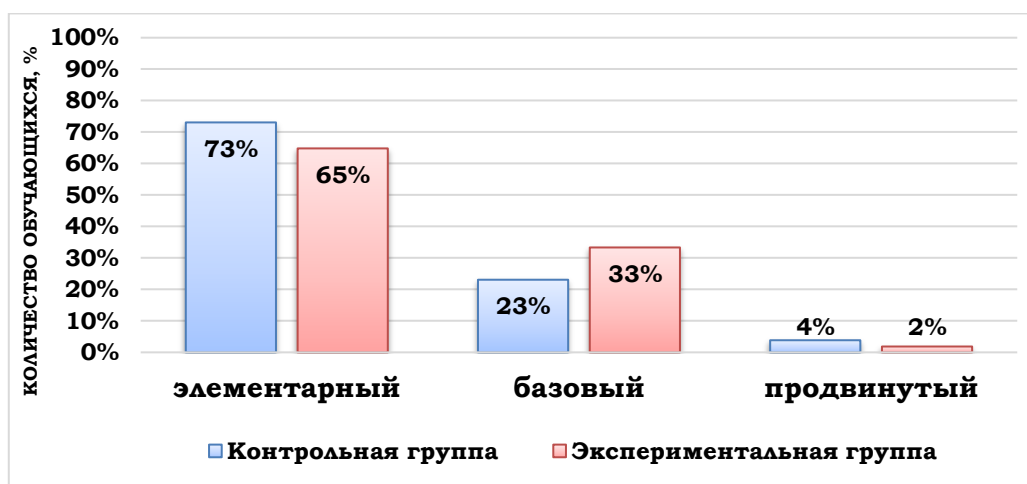


Рисунок 1. Распределение обучающихся различных групп по уровням сформированности информационно-медийной грамотности до начала эксперимента (составлено авторами)

На формирующем этапе педагогического эксперимента опытно-экспериментальная работа продолжилась и была направлена на формирование информационно-медийной грамотности у обучающихся и повышение уровня её сформированности средствами курса математики в условиях смешанного обучения. В основу положен преобразовательный и

систематизирующий методы работы. Происходит усвоение и творческое применение в условиях смешанного обучения полученных знаний обучающимися. Новый материал обобщается и заключается в систему, для дальнейшего использования в процессе социализации личности. В качестве оценочного средства выступают педагогические измерительные материалы, включающие в себя комплект разноуровневых интерактивных заданий. В качестве дистанционной образовательной платформы для интегрирования и размещения педагогических измерительных материалов с целью организации формирующего этапа эксперимента выбран цифровой образовательный ресурс «Canva для образования» [28].

На контрольном этапе педагогического эксперимента опытно-экспериментальная работа была завершена, были определены оценочные средства для проверки итоговой диагностики уровня сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов: проведен опрос среди обучающихся 5–6 классов МОУ гимназии № 1 г.о. Шуя; разработаны педагогические измерительные материалы, где оценочным средством является итоговое тестирование.

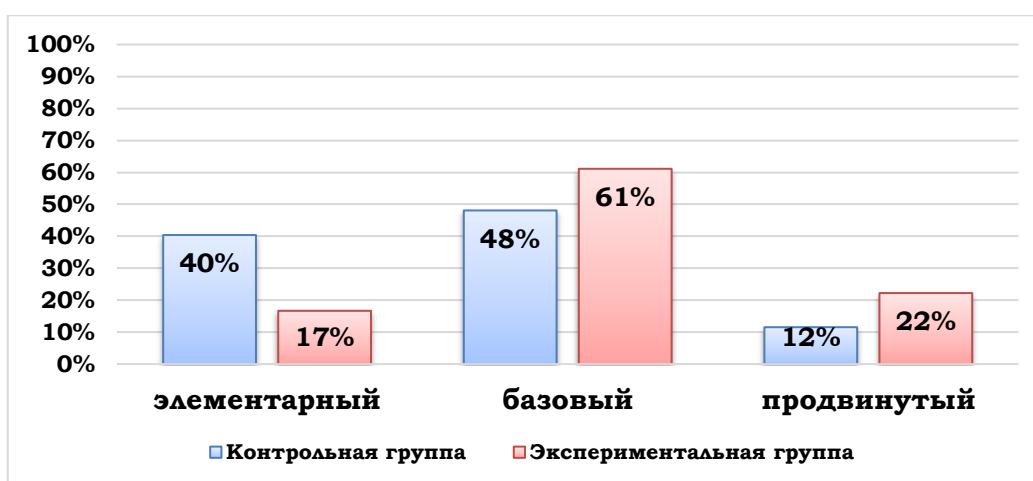


Рисунок 2. Распределение обучающихся различных групп по уровням сформированности информационно-медийной грамотности после окончания эксперимента (составлено авторами)

О результативности внедрения модели говорит и тот факт, что преобладающее большинство обучающихся в контрольной и экспериментальной группах по итогам проведения начальной диагностики в рамках констатирующего этапа педагогического эксперимента обладали элементарным уровнем сформированности информационно-медийной грамотности, а после завершения эксперимента уровень значительно повысился за счёт применения нового образовательного подхода с элементами смешанного обучения. По результатам контрольного этапа педагогического эксперимента можно также констатировать, что уровень сформированности информационно-медийной грамотности в экспериментальной группе значительно повысился, в том числе за счёт включения в образовательный процесс цифровых образовательных ресурсов и выстраивания индивидуального образовательного маршрута, для каждого обучающегося в условиях смешанного обучения. В контрольной группе, где обучения происходило в традиционном формате, уровень информационно-медийной грамотности также повысился, но незначительно, что подтверждается статистическими результатами. Таким образом, распределения по уровням сформированности информационно-медийной грамотности обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно отличаются от случайных, что подтверждается статистическим критерием «Chi-квадрат» на уровне значимости 0,05. Достоверность полученных результатов составляет 95 %.

Основные выводы по результатам проведённого научного исследования

В процессе выполнения исследования получены следующие *результаты*:

1. На основе анализа структуры и содержания информационно-медийной грамотности обучающихся 5–6 классов, а также с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов, предусматривающих включение компонентов информационно-медийной грамотности в образовательный процесс в качестве инструментария формирования у обучающихся необходимых умений и навыков, доказано, что процесс формирования информационно-медийной грамотности является важнейшей составляющей современного этапа образования.

2. В соответствии с современными тенденциями развития общества, цифровизации образования, с учётом возрастных особенностей обучающихся уточнено содержание понятия «информационно-медийная грамотность обучающихся 5–6 классов общеобразовательных учреждений».

3. В контексте исследования выявлены сущность и структуру информационно-медийной грамотности, а также условия её формирования у обучающихся в период обучения в школе. Обоснована идея о том, что для результативности исследуемого процесса целесообразно использовать комплекс организационных и педагогических условий, а также возможности осуществлять процесс обучения в условиях смешанного обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов.

4. Создана структурно-функциональная модель формирования информационно-медийной грамотности. В основу модели заложены 7 компонентов, отражающих способность и готовность обучающихся решать поставленные перед ними задачи средствами курса математики.

5. Выявлены структурные и содержательные компоненты в курсе математики, которые способствуют формированию информационно-медийной грамотности обучающихся. Компоненты объединены в 7 основных содержательно-методических линий курса математики 5–6 классов: числовая линия, линия уравнений, линия величин, стохастическая линия, линия тождественных преобразований, линия сюжетных задач, линия геометрических фигур и их измерений.

6. Выделены и обоснованы критерии оценки сформированности информационно-медийной грамотности. На основе данных критериев определены уровни сформированности информационно-медийной грамотности (элементарный, базовый, продвинутый), которые позволили оценить результативность реализации разработанной модели.

7. В процессе педагогического эксперимента: подтверждена гипотеза о продуктивности модели формирования информационно-медийной грамотности; определены условия реализации модели: диагностические, структурирующие, содержательные, технологические, оценочно-результативные, а также разработаны методические рекомендации для педагогов по работе на платформе «Canvas для образования».

На основании полученных результатов можно сделать следующие *выводы*:

- процесс формирования информационно-медийной грамотности, в современных образовательных условиях, в том числе в условиях смешанного обучения, невозможен без использования современных цифровых образовательных платформ;

- образовательный подход, в основу которого заложено смешанное обучение, позволяет в условиях новых образовательных стандартов совмещать традиционное обучение и онлайн обучение, тем самым развивая обучающегося как личность и повышая их уровень информационно-медийной грамотности;
- процесс формирования информационно-медийной грамотности обучающихся обладает большим потенциалом для развития различных умений и навыков обучающихся в достижении не только образовательных целей урока, а также в достижении задач личностного развития. Опыт показал, что если эту работу правильно организовать, проводить систематически и целенаправленно, то обучающиеся быстро её осваивают, принимают активное участие в познавательной деятельности. Работа с медиа мотивирует обучающихся на углубление и расширение знаний, требует от них самодисциплины, ответственности и критичности мышления;
- направления дальнейших исследований в этой области заключаются в улучшении качества исследуемого процесса с учётом усовершенствования и корректировки процесса познавательной деятельности в условиях образовательного процесса школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова И.В. Формирование информационно-медийной грамотности у студентов — будущих учителей математики и информатики / И.В. Белова, С.В. Белов // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе: V Международная заочная научная конференция: электронное издание сетевого распространения — Москва: МПГУ, 2020. — С. 256–261. — URL: <http://news.scienceland.ru/2019/12/16/3944/> (дата обращения 28.10.2021).
2. Белова И.В. Формирование информационно-медийной грамотности у студентов средствами преподаваемых дисциплин / С.В. Белов, И.В. Белова // Актуальные вопросы естествознания: V Всероссийская научно-практическая конференция: сб. докл. и науч. ст. — Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. — С. 180–188.
3. Белова И.В. Медиаинформационная грамотность как ключевая компетенция учителя 21 века / И.В. Белова, С.В. Белов // ИНФОРМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ: XXI Международная научно-практическая конференция: сб. докл. и науч. ст. — Воронеж, 2021. — С. 1859–1869.
4. Гендина Н.И. Индикаторы медиа- и информационной грамотности и проблемы их разработки: первое международное совещание ЮНЕСКО / Н.И. Гендина // Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех». — URL: <http://ifapcom.ru/ru/news/1122> (дата обращения 01.03.2022).
5. Гендина Н.И. Информационная подготовка и медиаобразование в России: результаты анализа потока научных публикаций (1990–2010) / Н.И. Гендина // Медiateка и мир. — 2012. — № 1. — URL: <http://www.den-za-dnem.ru/files-00003/Gendina-2012.doc> (дата обращения 01.03.2022).
6. Жилавская И.В. Медийно-информационная грамотность: подмена понятий / И.В. Жилавская // Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех». — URL: <http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2013/mil/zhilavskaya.pdf> (дата обращения 01.11.2020).

7. Жилавская И.В. Проблема формирования понятийного аппарата медиаобразования в условиях конвергенции медиа- и информационной грамотности / И.В. Жилавская // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 5. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21362623> (дата обращения 01.11.2021).
8. Плешаков В.А. О киберсоциализации человека и ее организации на интернет-портале «НомоCyberus» / В.А. Плешаков // Бюллетень «НАРКОМ». — 2016. — № 2(70). — С. 1–8.
9. Плешаков В.А. О социальных практиках жизнедеятельности «Номо Cyberus» / В.А. Плешаков // PrimoAspectu. — 2015. — Т. 22. — № 8(171). — С. 11–15.
10. Белов С.В. Организационные и психолого-педагогические условия формирования информационно-медийной грамотности у людей третьего возраста / С.В. Белов, В.А. Плешаков // Интернет-журнал «Мир науки». — 2017. — Том 5. — номер 5. (выпуск 5 — 2017 сентябрь-октябрь). — URL: <http://mir-nauki.com/PDF/11PDMN517.pdf> (дата обращения 28.10.2022).
11. Плешаков В.А. О психопластике киберсоциализации человека / В.А. Плешаков // Преподаватель XXI век. — 2016. — Т. 1. — № 2. — С. 71–77.
12. Белов С.В. Теория и практика формирования информационно-медийной грамотности у людей третьего возраста: монография / С.В. Белов, А.С. Кашицын, А.А. Червова, — Шуя: Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2017. — 157 с.
13. Белов С.В. Теоретические основы процесса формирования информационно-медийной грамотности людей третьего возраста / С.В. Белов, А.С. Кашицын // Интернет-журнал «Мир науки». — 2017. — Том 5. — номер 4 (выпуск 4 — 2017 июль-август). — URL: <http://mir-nauki.com/PDF/16PDMN417.pdf> (дата обращения 28.10.2022).
14. Белов С.В. Формирование информационно-медийной грамотности у бакалавров направления «Педагогическое образование» в условиях смешанного обучения в вузе / С.В. Белов, А.А. Червова, А.Ф. Зубаков // Школа будущего. — 2020. — № 4. — С. 192–207.
15. Белов С.В. Интернет-среда как средство формирования информационно-медийной грамотности у людей третьего возраста / С.В. Белов // Электронный научно-публицистический журнал «Номо Cyberus». — 2017. — № 2(3). — URL: http://journal.homocyberus.ru/internet-sreda_kak_sredstvo_formirovaniya_informatsionno-mediynoy_gramotnosti (дата обращения 25.10.2022).
16. Белова И.В. Организационно-педагогические условия формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся в условиях смешанного обучения / С.В. Белов, И.В. Белова. — Текст: электронный // НомоCyberus: электронный научно-публицистический журнал. — 2020. — № 2(9). — URL: http://journal.homocyberus.ru/Belov_SV_Belova_IV_2_2020 (дата обращения 28.09.2021).
17. Белова И.В. Киберсоциализация как средство формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся / И.В. Белова, С.В. Белов // Современные проблемы и перспективы обучения математике, физике, информатике в школе и вузе: межвузовский сборник научно-методических трудов. — Вологда: ВоГУ, 2021. Выпуск 4. — С. 147–152.

18. Белова И.В. Цифровые компетенции педагога, как показатель уровня сформированности информационно-медийной грамотности / И.В. Белова, С.В. Белов // Современные тренды образования: III Всероссийская (национальная) педагогическая научно-практическая конференция: сб. ст. — Шуя: Изд-во Шуйского филиала ИвГУ, 2021. — С. 159–163.
19. Белова, И.В. Обучение математике с помощью учебной платформы «ЯКласс» / И.В. Белова, С.В. Белов. — Текст: непосредственный // Современные проблемы и перспективы обучения математике, физике, информатике в школе и вузе: межвузовский сборник научно-методических трудов. — Вологда: ВоГУ, 2020. — Выпуск 3. — С. 70–73.
20. Белов, С.В. Использование интерактивных онлайн платформ в процессе обучения математике / С.В. Белов, И.В. Белова // Состояние и перспективы развития ИТ-образования: Всероссийская научно-практическая конференция: сб. докл. и науч. ст. — Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2019. — С. 210–217.
21. Белова И.В. Использование интерактивной платформы Skysmart в образовательном процессе школы / И.В. Белова, С.В. Белов // Исследования, улучшающие образование: XX Международная научно-практическая конференция молодых исследователей образования: сб. докл. и науч. ст. — Москва: МГППУ, 2021. — С. 840–843.
22. Белова И.В. Изучение возможностей электронного образовательного ресурса «Сапва для образования» / И.В. Белова // Студенческий научный форум 2022: XIV Международная студенческая научная конференция. — Москва, 2022. — URL: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018029274> (дата обращения 01.03.2022).
23. Белов С.В. Медиаинформационная грамотность будущего педагога: структура и средства формирования / С.В. Белов, И.В. Белова // Современное университетское образование: вызовы и проблемы, ценности и инновации, технологии и качество: научно методическая конференция: сб. докл. и науч. ст. — Иваново: ИвГУ, 2021. — С. 343–350.
24. Белова И.В. Web-сервисы от Google как элемент сопровождения процесса формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся / И.В. Белова, С.В. Белов // Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых: IX Международная научная конференция: сб. ст. — Москва-Иваново-Шуя: Изд-во Иван. гос. ун-т, 2021. — С. 76–78.
25. Белов, С.В. Обучение геометрии с использованием геометрической среды GEOGEBRA / С.В. Белов, И.В. Белова // Научный поиск: спец. выпуск. — 2019. — № 3.1. — С. 36–38.
26. Белов С.В. Процесс обучения математике с использованием современных образовательных платформ / С.В. Белов, И.В. Белова // Научный поиск. — № 3. — 2021.
27. Белова И.В. Медиаинформационная грамотность обучающихся: структура, средства формирования, методы и способы оценки / И.В. Белова, С.В. Белов // Наука и образование в современном вузе: вектор развития: научная конференция: сб. ст. — Шуя: Изд-во Шуйского филиала ИвГУ, 2021. — С. 17–23.
28. Развитие профессиональной компетентности будущего педагога в вузе: опыт и перспективы: коллективная монография / под ред. А.А. Михайлова, Г.Е. Муравьевой. — М.: Издательство «Русский журнал», 2021. — 274 с.

Belova Irina Valerievna

Ivanovo State University
Shuya branch, Shuya, Russia
E-mail: irasharova165@yandex.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=669769

Belov Stanislav Vladimirovich

Ivanovo State University
Shuya branch, Shuya, Russia
E-mail: aspirant12sgpu@mail.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=669769

Krylova Yulia Andreevna

Ivanovo State University
Shuya branch, Shuya, Russia
E-mail: julenkaag@mail.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=902787

The results of a pedagogical experiment on the formation of information and media literacy of students in a basic school

Abstract. The article is devoted to the actual direction of modern pedagogy — media education and its components. The pedagogical aspects of the formation of information and media literacy of students in grades 5–6 in the process of media education are considered. The formation of information and media literacy is a new area of activity that is being developed in many countries of the world and is being actively researched, including in Russia. The direction is one of the state priorities in the context of the digitalization of education and is one of the indicators of the result of the introduction of digital technologies in education. In education, in accordance with the federal state educational standards of the new generation, the state program of the Russian Federation "Development of Education for 2018–2025", the task is to prepare teachers for the introduction of specialized programs into the educational process aimed at developing elements of information and media literacy among students, but, at the same time, there is no clear understanding of the structure and elements of this concept, its content, methodology and structure. At the same time, methods for identifying levels of formation and determining criteria for assessing the levels of formation of information and media literacy of students have not been developed. During the lockdown, the traditional education system turned out to be temporarily ineffective, and the educational process needed to find new tools and mechanisms for functioning in a pandemic. In this regard, the model of blended learning becomes very relevant, which is the most effective mechanism for modern pedagogical interaction of all participants in the educational process. It combines the best of traditional learning experiences with the latest online interactive experiences to create a system that works in constant interconnection and forms a cohesive whole. With the increasing use and accessibility of digital information and communication technologies, the blended learning format is becoming increasingly important, especially in the context of the restrictions associated with the COVID-19 pandemic. The blended learning model provides for a variety of methods combined with the appropriate use of digital technologies. The formation of information and media literacy of students in a blended learning environment at school is a multi-level process that depends on many factors and conditions. The success of the process depends not only on the student himself, but also on how the learning process is built in an educational organization, on the choice of approaches, methods and teaching aids. The educational approach, which is based on blended learning, allows, in the context of new educational standards, to combine traditional learning and online learning, thereby developing the personality and raising the level of formation of indicators of digital competence, an integral part of which is information and media literacy of students. The role of mathematics in shaping personality is unique, and the process of forming information and media

literacy by means of mathematics as an academic subject at school with the inclusion of a media education component contributes to the formation of such a significant quality of a future school graduate as media competence. All these factors determined the relevance of the chosen research topic.

In the article, the authors clarified the concept of "information and media literacy of students in grades 5–6" and its structure, taking into account the age characteristics of students. The possibilities and features of the formation of information and media literacy of students in grades 5–6 in the study of mathematics in conditions of blended learning using digital educational resources are revealed. The structural and content components in the course of mathematics are determined, which contribute to the formation of information and media literacy of students. A methodology for studying and evaluating the formation of information and media literacy of students in grades 5–6 by means of a mathematics course was developed and tested within the framework of a pedagogical experiment. The results of an empirical study of the process under study are presented and methodological recommendations for teachers are proposed as a guide to the process of forming information and media literacy in the study of mathematics in conditions of blended learning.

Keywords: information and media literacy; socialization; cybersocialization; information society; organizational conditions; pedagogical conditions; Internet environment; digital resource; pedagogical experiment; methodology; indicator; evaluation criterion